

**Floor fastening for sliding door**

**Patent number:** DE19634390  
**Publication date:** 1998-03-05  
**Inventor:** WEHRSPANN LARS (DE)  
**Applicant:** DORMA GMBH & CO KG (DE)  
**Classification:**  
- international: *E04B2/82; E05B65/08; E05C7/06; E04B2/82; E05B65/08; E05C7/00; (IPC1-7): E05C7/06; E05C1/06*  
- european: E04B2/82D; E05B65/08F; E05C7/06  
**Application number:** DE19961034390 19960826  
**Priority number(s):** DE19961034390 19960826

**Report a data error here**

**Abstract of DE19634390**

The fastening has a locking pin (3) which can engage into an abutment by a positioner (2) when separate leaves (1) are opened and closed out of and into the abutment. The locking pin and the positioner are axially movably mounted. The positioner is actuated via a radial guide (4) onto the locking pin. The guide is formed by a cog wheel (7) pivot mounted in the panel. A compression spring (8) in an axial guideway exerts pressure on the adjustment. The adjustment faces the cog wheel which engages with cogging (12). The locking pin has cogging (13) engaging with the cog wheel.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**BEST AVAILABLE COPY**

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 196 34 390 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**E 05 C 7/06**  
E 05 C 1/06

②1 Aktenzeichen: 196 34 390.9  
②2 Anmeldetag: 26. 8. 96  
④3 Offenlegungstag: 5. 3. 98

DE 196 34 390 A 1

⑦1 Anmelder:  
DORMA GmbH + Co. KG, 58256 Ennepetal, DE

⑦2 Erfinder:  
Wehrspann, Lars, 32107 Bad Salzufen, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:  
DE 44 28 718 A1  
EP 03 54 505 B1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Bodenverankerung für Flügel einer ortsveränderbaren Schiebeflügelwand

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Bodenverankerung für Flügel einer ortsveränderbaren Schiebeflügelwand, bei denen das Stellmittel zur Feststellung der einzelnen Flügel eine radiale Umlenkung ausführt und somit auf den Haltestift überträgt.

E 196 34 390 A 1

Die Erfindung betrifft eine Bodenverankerung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Hierbei sind die ortsveränderbaren Schiebeflügel einer Wand mit einer Vorrichtung versehen, die beim Aufeinandertreffen zweier Flügel automatisch in einem Widerlager im Bodenbereich arretiert werden. Als Stellmittel für die Bodenverankerung wird eine radiale Umlenkung eines Betätigungsstiftes auf den Haltestift ausgeführt.

Solche ortsveränderlichen Wände während der üblicherweise vorherrschenden Geschäftszeiten aus ihrer aneinandergereihten Anordnung in eine seitlich vorhandene Parkposition bzw. in einen sogenannten Bahnhof verschoben. Die Tür- bzw. Wandelemente sind hängend dabei an einer an der Decke befestigten Laufschiene gelagert. Die einzelnen Tür- bzw. Wandelemente können aus Ganzglastürflügeln mit einem im oberen Bereich zur Befestigung dienenden und im unteren Bereich zur Verriegelung dienenden Profil ausgestattet sein, oder aber auch als gerahmte Elemente verwendet werden. Innerhalb der gerahmten Elemente befinden sich dann vorzugsweise Glasscheiben.

Eine ortsveränderliche, hängend gelagerte Wand, bestehend aus einzelnen Elementen ist aus der DE 40 41 925 bekannt geworden. Die Lagerung der einzelnen Elemente geschieht dabei durch sogenannte Laufwagen, welche an jedem einzelnen Element zweifach vorhanden sind. Der Laufwagen ist dabei an einem im oberen Bereich des Elementes angebrachten Profil befestigt. Innerhalb einer an der Decke befestigten Laufschiene werden diese Laufwagen geführt. Die Deckenschiene sind so aufgebaut, daß sich die Laufwagen innerhalb der Schienen befinden, so daß sie für den Benutzer nicht sichtbar sind. Dabei übernehmen an dem Laufwagen seitliche Führungsrollen eine exakte Führung, wobei neben den Führungsrollen auch noch Tragrollen vorhanden sind.

Eine solche ortsveränderliche Wand ist beispielsweise aus der Dokumentation "DORMA HSW-R" bekannt geworden. Diese Glasschiebefronten dienen dazu, Schaufenster und Eingänge von Geschäften und Gastronomiebetrieben sowie Wintergärten sicher gegen Zugluft und Regen zu schützen. Innerhalb einer Parkposition, in die sich die Schiebeflügel platzsparend und unauffällig einfahren lassen, werden die einzelnen Elemente für den Zeitraum verbracht, wo die Eingangsfront frei sein soll. Dabei werden die Schiebeflügel nicht im Boden geführt, was zur Vermeidung von Stolperkanten und Schmutzfängern im Boden führt. Innerhalb eines im bodennahen Bereich auftretenden Profils, das an dem Element befestigt ist, können sich Schlösser, Feststeller und anderes Zubehör befinden. Dabei wird die Verriegelung manuell ausgeführt, d. h. im Boden befinden sich Buchsen für Feststeller bzw. Schließbleche für Feststeller oder auch für das Riegelschloß, in die durch Drehung eines Knopfes an jedem einzelnen Flügel nach Geschäftsschluß die wieder in ihre ausgefahrene Position gebrachten Elemente sicher befestigt werden. Diese Art der Feststellung ist sehr aufwendig, weil jeder einzelne Flügel festgesetzt werden muß.

Eine Verriegelung für einzelne Türen, die automatisch über einen Verriegelungsbolzen verriegelt werden, ist aus der US 3,143,760 bekannt geworden. Dabei arbeitet der im oberen Rahmen einer Tür eingelassene Verriegelungsbolzen mit einem drehbar gelagerten Hebelsystem, welches federbelastet ist, zusammen. An dem Hebelsystem ist ein aus dem Bereich des Türstockes

herausragender Betätigungshebel vorhanden, der in dem Augenblick, wo die Tür sich in die Schließlage begibt, gleichzeitig den Riegel in eine im Türflügel befindliche Bohrung einrasten läßt. Nach dem Einrasten des Verriegelungsbolzens in eine im Türflügel befindliche Buchse ist der Türflügel verriegelt.

Eine Schiebetür mit mindestens einem beweglichen Schiebeflügel, der darüber hinaus festlegbar ist, ist der europäischen Patentanmeldung 0 247 444 zu entnehmen. Unter Verwendung einer Bodenschiene und zwei abrollbarer Stützkörper im Deckenbereich wird der Flügel geführt. Im Bodenbereich befindet sich ein Halter, der manuell in eine Öffnung in der darunter befindlichen Befestigungsschiene arretiert wird.

Die europäische Patentschrift 0 354 505 B1 zeigt eine ortsveränderbare Schiebewand, die mit einem Stellmittel ausgestattet ist, das axial verschiebbar ist. An einer absenkbaren Dichtleiste im Bodenbereich der einzelnen Schiebeflügel sind Ansätze angeformt, die beim Ausfahren der Dichtleiste in ein im Boden eingelassenes Widerlager greifen. Dadurch erfahren die Schiebeflügel bei aufgebauter Schiebewand eine bodenseitige Verankerung. Dabei wird der Ganzglasschiebewand eine hohe mechanische Stabilität verliehen.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, für ortsveränderbare Schiebewände, die nicht im Boden geführt sind, eine einfache wirtschaftlich herzustellende Bodenverankerung zu schaffen, welche eine automatische Verriegelung beinhaltet.

Die Erfindung wird gemäß dem Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst. Dabei wird ein Stellmittel, nämlich beim Aufeinandertreffen zweier Flügel in eine Stellbewegung mittels radialer Umlenkung auf einen damit ausfahrenden Haltestift aus mindestens einem der Flügel übertragen. Der Haltestift greift dabei in ein im Boden eingelassenes Widerlager ein. Aufgrund der erfindungsgemäßen Konstruktion sind wenige bewegbare Teile vorhanden, die einen sicheren Gebrauch und kostengünstige Herstellung der Bodenverankerung beinhaltet.

In den Unteransprüchen sind weitere Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Gedankens offenbart. Dabei wird das Stellmittel, ein in axialer Richtung verschiebbarer Stift, durch eine Druckfeder entgegen der Stellrichtung kraftbeaufschlagt. In einem Teilbereich des Stellmittels ist eine Verzahnung vorhanden, die mit einem innerhalb einer Bodenverankerungsvorrichtung drehbar gelagerten Zahnrad zusammenarbeitet. Durch das Zahnrad wird eine radiale Umlenkung der Bewegung von der axialen Richtung des Stellmittels auf einen vertikal ausfahrenden Haltestift übertragen. Dabei ist der Haltestift so gestaltet, daß er ebenfalls in einem Teilbereich eine Verzahnung aufweist, die gleichzeitig ebenfalls mit dem Zahnrad zusammenwirkt. Wird das Stellmittel infolge des Auftreffens einer Kante eines zweiten verschiebbaren Flügels in die Bodenverankerungsvorrichtung hineingedrückt, so wird durch die Drehbewegung des Zahnrades gleichzeitig der Haltestift aus der Bodenverankerungsvorrichtung herausgefahren und dringt in die darunter im Boden eingelassene Hülse eines Widerlagers ein.

In Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gedankens kann auch die radiale Umlenkung durch einen zweiarmigen Hebel vollzogen werden. Dabei ist der zweiarmige Hebel so ausgeführt, daß seine beiden Hebelarme etwa 90° zueinander angeordnet sind. Der Drehpunkt des zweiarmigen Hebels liegt dabei vorzugsweise in dem Bereich, wo die beiden Hebelarme aufeinandertref-

fen. An einem der Hebelarme ist nun das Stellmittel, welches in Form einer aus der Bodenverankerungsvorrichtung herausragenden Stange ausgeführt sein kann. An dem zweiten Hebelarm ist zum einen ein Federelement vorhanden, welches den Hebel in eine solche Ausgangsstellung wieder zurückbringt, daß das Stellmittel außerhalb der Bodenverankerungsvorrichtung herausragt. Auf der gleichen Hebelseite ist darüber hinaus, ebenfalls wie das Stellmittel drehbar gelagert, der Haltestift angeordnet, der durch die Bewegung des Stellmittels, d. h. durch eine radiale Umlenkung, nämlich Kippen des Hebels nach unten, in die Hülse des Bodenlagers verfahren wird.

Die komplette Bodenverankerungsvorrichtung kann auf jeder Stirnseite des Flügels vorhanden sein, sie kann jedoch auch nur an einer Seite im Bodenbereich innerhalb eines Bodenprofils des verschiebbaren Flügels eingelassen sein. Dabei kann die Bodenverankerungsvorrichtung aus vorzugsweise Leichtmetall hergestellt werden.

Der erfindungsgemäße Gedanke einer Bodenverankerung der vorbeschriebenen Art kann sowohl bei Ganzglasschiebeflügeln als auch Holz- oder Kunststoffwänden angewendet werden. Darüber hinaus ist es möglich, die Flügel manuell oder auch durch einen entsprechenden Antrieb, z. B. elektromechanischer Art, zu bewegen. In der geschlossenen Front sind derartige Schiebeflügelwände sicher verschlossen, da sie ohne Bodenführung punktuell gehalten werden, ist die Sicherung gegen Einbruch ebenfalls gegeben. Um eine erhöhte Sicherheit zu gewährleisten ist es jedoch auch möglich, auf jeder Seite der einzelnen Flügel eine derartige Bodenverankerungsvorrichtung einzubauen.

Die Erfindung wird anhand der in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 Bodenverankerungsvorrichtung mit eingefahrenem Haltestift

Fig. 2 Bodenverankerungsvorrichtung mit ausgefahrenem Haltestift

Fig. 3 Schnitt B-B durch die Fig. 2

Fig. 4 Schnitt A-A durch die Fig. 2

Fig. 5 Bodenverankerungsvorrichtung mit Hebelsystem.

Im bodennahen Bereich ist innerhalb eines Flügels 1 eine Bodenverankerungsvorrichtung 26 durch entsprechende Befestigungsmittel kraft- und formschlüssig mit dem Flügel 1 verbunden. Die auswechselbare Bodenverankerungsvorrichtung 26 besteht im wesentlichen aus einem flachen Bauteil, welches durch Betätigung eines Stellmittels 2 in Betätigungsrichtung 10 einen Haltestift 3 aus der Bodenverankerungsvorrichtung 26 herausbringt. Das Stellmittel 2 ist innerhalb einer Führungskammer 11 gegen den Druck einer Feder 8 verschiebbar. Der Druck der Feder 8 ist dabei über eine Federkraftverstellung 9 einstellbar. Das Stellmittel 2 besteht im wesentlichen aus einem Stift, der auf einer Seite eine Verzahnung 12 aufweist. Dieser Stift ragt aufgrund der Feder 8 im nicht betätigten Zustand aus der Bodenverankerungsvorrichtung 26 heraus. Die Verzahnung 12 wirkt mit einer Verzahnung der Umlenkung 4 in Form eines Zahnrades 7 zusammen. Das Zahnrad 7 ist dabei über eine Achse 14 innerhalb der Bodenverankerungsvorrichtung 26 drehgelagert. In vertikaler Richtung arbeitet mit dem Zahnrad 7 und deren Verzahnung der Haltestift 3, der ebenfalls in einem Teilbereich seines Umfangs eine Verzahnung 13 aufweist und innerhalb einer Bohrung 15 geführt ist, zusammen. Der Haltestift 3

weist darüber hinaus in einem Teilbereich einen Durchbruch 16 auf, durch welchen das Stellmittel 2 durch den Haltestift 3 hindurchdringt. Dieses ist gleichzeitig ein Sicherungsmittel, damit der Haltestift 3 aus der Bodenverankerungsvorrichtung 26 nicht herausfallen kann.

Wird nun in der Betätigungsrichtung 10 eine Kraft durch einen weiteren Flügel auf das Stellmittel 2 ausgeübt, so wird das Stellmittel 2 gegen die Feder 8 in die Bodenverankerungsvorrichtung 26 hineingedrückt. Dabei wird gleichzeitig eine radiale Umlenkung der Kraft über das Zahnrad 7 auf den Haltestift 3 ausgeübt. Der Haltestift 3 fährt aus der Bodenverankerungsvorrichtung 26 heraus und dringt in das Widerlager 5, welches im Boden 6 eingebaut ist, ein. Damit ist der Flügel 1 aufgrund des Stellmittels 2 festgesetzt. Um ein Festsetzen des Flügels 1 problemlos zu bewerkstelligen, befindet sich an dem Haltestift 3 eine Anschrägung 17, die beim Herausfahren des Haltestiftes 3 aus der Bodenverankerungsvorrichtung 26 in die Bewegungsrichtung 18 diesen besser in das Widerlager 5 eindringen läßt. Ist der Haltestift 3 in das Widerlager 5 eingedrungen, so stellt sich der Zustand, welcher in der Fig. 2 dargestellt ist, ein, der Flügel ist festgesetzt.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel zeigt die Fig. 5, wo in ähnlicher Art und Weise eine radiale Umlenkung der horizontal wirkenden Kraft in eine vertikale umgesetzt wird. In dieser Ausführungsart ist die Umlenkung 4 nicht als Zahnrad 7 ausgeführt worden, sondern besteht aus einem zweiarmligen Hebel 19, der mit zwei Hebelarmen 20, 21 ausgestattet ist. Die Hebelarme 20, 21 stehen annähernd um 90° versetzt zueinander. In annähernd ihrem Schnittpunkt sind sie über den Drehpunkt 25 drehgelagert. Dabei ist der Hebelarm 20 über eine entsprechende bewegliche Anbindung 23 mit dem Stellmittel 2 verbunden. Andererseits ist der Hebelarm 21 über entsprechende Anbindungsmittel 24 mit dem Haltestift 3 beweglich verbunden. Gleichzeitig ist an dem Hebelarm 21 ein Federelement 22 für die Rückstellung des Hebels 19 in seine Ausgangsstellung, d. h. der Haltestift 3 ist eingezogen, angebunden. Dieses kann jedoch auch an dem Hebelarm 20 mit einer Druckfeder durchgeführt werden. Wird nun das Stellmittel 2 in die Betätigungsrichtung 10 verschoben, so wird gleichzeitig aufgrund der radialen Umlenkung der Haltestift 3 in die Bewegungsrichtung 18 verschoben. Bei diesem Ausführungsbeispiel weisen sowohl der Haltestift 3 als auch das Stellmittel 2 keine Verzahnungen auf.

Wie die Ausführungen dargelegt haben, ist eine solche Bodenverankerungsvorrichtung 26 in unterschiedlichste Flügelarten einzubauen. Dieses können insbesondere Ganzglasflügel sein, die im oberen und unteren horizontalen Bereich mit Abschlußprofilen versehen sind, bzw. ein umlaufendes Profilsystem in Form eines Profilrahmens aufweisen. Darüber hinaus können aber auch Holzschiebewände bzw. Kunststoffschiebewände mit einer derartigen Bodenverankerungsvorrichtung 26 ausgestattet werden.

#### Bezugszeichenliste

- 1 Flügel
- 2 Stellmittel
- 3 Haltestift
- 4 Umlenkung
- 5 Widerlager
- 6 Boden
- 7 Zahnrad
- 8 Feder

9 Federkraftverstellung	
10 Betätigungsrichtung	
11 Führungskammer	
12 Verzahnung	
13 Verzahnung	5
14 Achse	
15 Bohrung	
16 Durchbruch	
17 Anschrägung	
18 Bewegungsrichtung	10
19 Hebel	
20 Hebelarm	
21 Hebelarm	
22 Federelement	
23 Anbindung	15
24 Anbindung	
25 Drehpunkt	
26 Bodenverankerungsvorrichtung	

# Patentansprüche 20

1. Bodenverankerung für Flügel einer ortsveränderbaren Schiebeflügelwand, deren Flügel über keine Führung im Boden verfügen, mit einem im Boden eingelassenen Widerlager und darin eingreifendem Haltestift, wobei der Haltestift in das Widerlager durch ein Stellmittel beim Öffnen einzelner Flügel aus dem Widerlager und beim Schließen einzelner Flügel in das Widerlager einrückbar ist, und der Haltestift und das Stellmittel axial verschieblich gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Stellmittel (2) die Stellbewegung mittels radialer Umlenkung (4) auf den Haltestift (3) überträgt. 25
2. Bodenverankerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die radiale Umlenkung (4) mittels eines in dem Flügel (1) drehbar gelagerten Zahnrades (7) erfolgt, wobei das Stellmittel (2) von einer in der zugehörigen Axialführung befindlichen Druckfeder (8) entgegen der Stellrichtung kraftbeaufschlagt wird und dem Zahnrad (7) zugewandt eine mit diesem wälzende Verzahnung (12) und der Haltestift (3) ebenfalls eine mit dem Zahnrad (7) wälzend in Eingriff stehende Verzahnung (13) aufweist. 40
3. Bodenverankerung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Stellmittel (2) schmaler als der Haltestift (3) ist, und daß der Haltestift (3) an seiner dem Widerlager (5) abgewandten Seite liegendes Ende einen Durchbruch (16) aufweist, der in unbetätigter Position des Stellmittels (2) dieses frei umgreift. 45
4. Bodenverankerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die radiale Umlenkung (4) mittels eines in dem Flügel (1) drehbar gelagerten um etwa 90° zueinander versetzt angeordneten zweiarmligen Hebels (19) besteht. 50
5. Bodenverankerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Flügel (1) der ortsveränderbaren Schiebeflügelwand aus einem Profilrahmen mit darin befindlicher Glasscheibe bestehen. 55
6. Bodenverankerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Flügel (1) der ortsveränderbaren Schiebeflügelwand Ganzglasflügel sind, die im oberen und unteren horizontalen Bereich mit Abschlußprofilen versehen sind. 60
7. Bodenverankerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiebeflügelwand eine 65

Holz- oder Kunststoffwand ist.

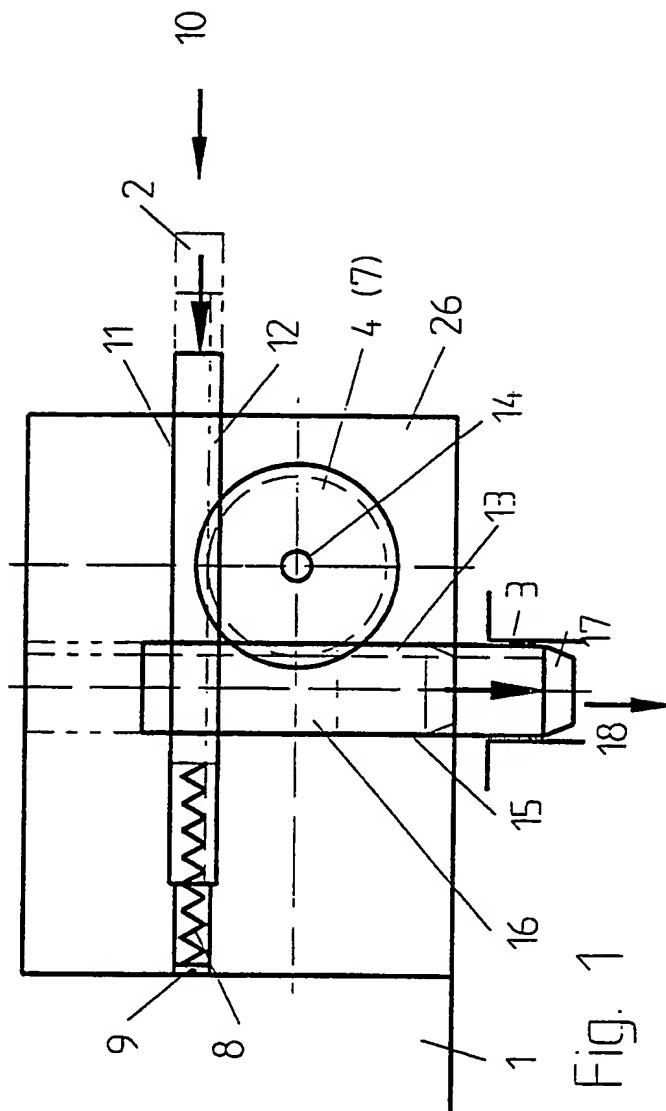
8. Bodenverankerung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenverankerungsvorrichtung (26) im bodennahen Bereich an der Stirnseite des Flügels (1) eingebaut wird.

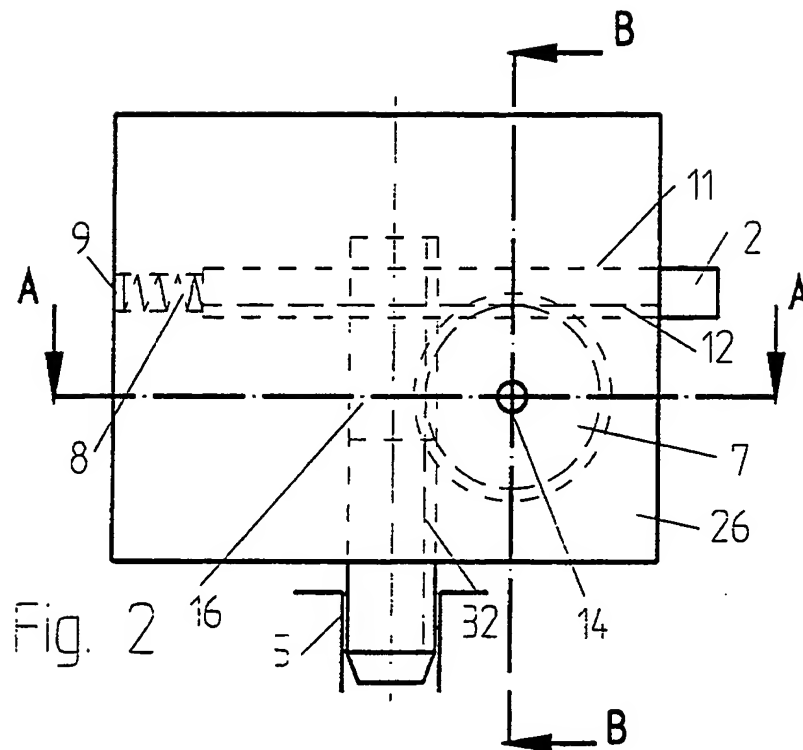
9. Bodenverankerung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Flügel (1) manuell oder durch einen Antrieb verfahren werden.

---

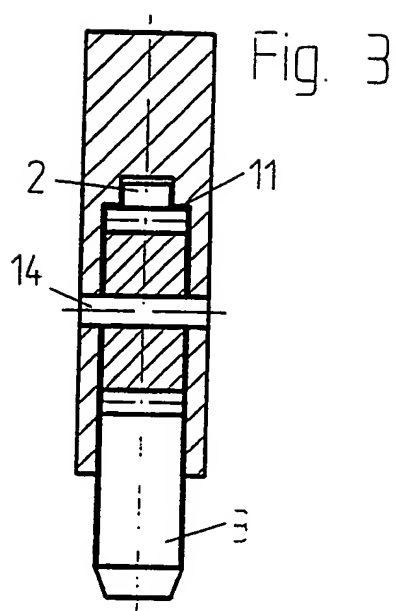
Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

---





B-B



A-A

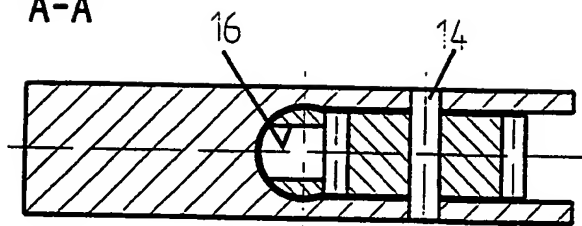
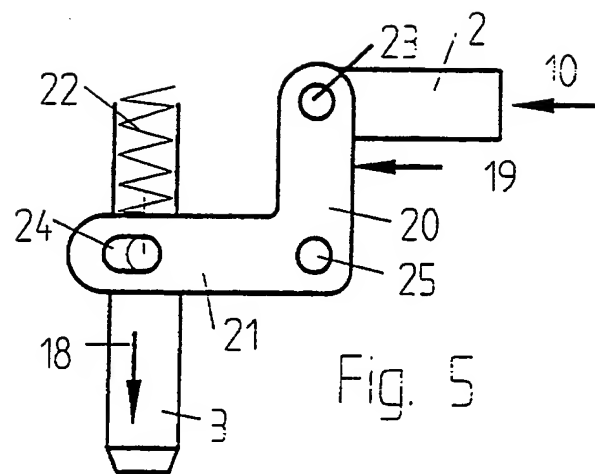


Fig. 4





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**